

3/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008177771

WPI Acc No: 1990-064772/199009

XRAM Acc No: C90-028552

**Dyeing compsn. for keratin - comprises triamino pyrimidine deriv. as
colour developing material, and coupling material**

Patent Assignee: KAO CORP (KAOS)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2019576	A	19900123	JP 88169571	A	19880707	199009 B
JP 2526099	B2	19960821	JP 88169571	A	19880707	199638

Priority Applications (No Type Date): JP 88169571 A 19880707

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2019576	A		5		
JP 2526099	B2		3	D06P-001/32	Previous Publ. patent JP 2019576

Abstract (Basic): JP 2019576 A

Dyeing compsn. for keratin contains triaminopyrimidine deriv. of formula (I) or (II) or its salt as colour-developing material and coupling material. Pref. the coupling material is resorcinol, 2-methyl and/or 4-chloro-resorcinol or 4-propyl and/or 3,4-dimethyl 2,6-diaminopyridine. Dyeing compsn. causes oxidn. coupling with oxygen in air or with chemical oxidising agents, e.g., hydrogen peroxide, urea or melamine added hydrogen peroxide. Molar ratio of colour-developing material to coupling component is, 1:0.5-1:2. Dyeing compsn. opt. contains known colour-developing material, oxidising, wetting or solubilising-agents, thickner, etc.

ADVANTAGE - Keratin fibre can be dyed with wide range of colour, e.g., yellow, red, blue, grey or dark brown, by combination of colour-developing material with coupling material, with high brightness. Colour tone obtd. has good light-, cleaning- and friction-resistance.

Dwg.0/0

Title Terms: DYE; COMPOSITION; KERATIN; COMPRISE; TRI; AMINO; PYRIMIDINE;
DERIVATIVE; COLOUR; DEVELOP; MATERIAL; COUPLE; MATERIAL

Derwent Class: A96; D21; E13

International Patent Class (Main): D06P-001/32

International Patent Class (Additional): C07D-239/50

File Segment: CPI

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2526099号

(45) 発行日 平成9年(1997)2月12日

(24) 登録日 平成8年(1996)11月18日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 M	13/352		D 0 6 M 13/38	
D 0 3 D	15/00		D 0 3 D 15/00	E
D 0 6 P	3/00		D 0 6 P 3/00	C
	3/52		3/52	

請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号	実願平3-55550	(73) 実用新案権者	000003159
(22) 出願日	平成3年(1991)7月17日		東レ株式会社
(65) 公開番号	実開平5-10493	(72) 考案者	藤沢 香代子
(43) 公開日	平成5年(1993)2月9日		滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内
		(72) 考案者	林 和也
			滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内
		審査官	松縄 正登

(54) 【考案の名称】 紫外線よけ織物

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 1.0%owf以下の染料と、0.005%owf を越え2.0%owf 未満の紫外線吸収剤を含有するポリエステルを主体とする織物からなり、該織物の経糸のカバーファクター k_1 と緯糸のカバーファクター k_2 の積 $k_1 k_2$ が300000~2000000 であり、ブルーおよび／またはバイオレットの染料を 0.00001%owfを越え0.002%owf 未満含有することを特徴とする紫外線よけ織物。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案は、紫外線よけ織物に関するものである。さらに詳細には、肌に悪影響を及ぼすとされている紫外線を肌に到達する前にカットすることを目的とする外衣用の紫外線よけ織物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 紫外線を多量に浴びることは、肌に炎症を起こし、老化を促進させるだけでなく、場合によっては、皮膚癌の原因になるなど、美容上からも健康上からもあまり好ましくないといわれている。

【0003】 従来、直接太陽光線を浴びている部位に関する紫外線防止対策は、化粧品等で行われていたが、衣服を着用している部位に関しては、衣服が紫外線をカットするという認識のために、ほとんど何もされていないのが現状であった。ところが、実際には衣服を着用していても、長時間太陽光線を浴びることによってかなりの日焼けを起こすことは、経験的に知られている。そこで、衣服を透過する紫外線量を調べてみると、衣服を着用することで、何も着用しないよりは紫外線透過量は少なくなるものの、白色や淡色、中色系の衣服においてはかな

りの紫外線を透過していることが判った。特に、紫外線が強くなる5月から9月までの時期には、白色や淡色、中色系のブラウスやシャツ1枚で過ごすことが多く、このことを考え合わせば、これら白色や淡色、中色系の外衣について紫外線をカットする何らかの対策を講じた方が望ましいにも関わらず、実際にはその様な対策はなされていないのが現状であった。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】本考案の課題は、本来紫外線を透過しやすい白色や淡色、中色系の外衣において、耐久性良く紫外線を透過しにくくすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本考案は次の構成を有する。すなわち、1.0%owf以下の染料と、0.005%owfを越え2.0%owf未満の紫外線吸収剤を含有するポリエステルを主体とする繊維からなり、該繊維の経糸のカバーファクター k_1 と緯糸のカバーファクター k_2 の積 $k_1 k_2$ が300000～2000000であり、ブルーおよび／またはバイオレットの染料を0.00001%owfを越え0.002%owf未満含有することを特徴とする紫外線よけ繊維である。

【0006】本考案の繊維の用途である外衣としては、ブラウス、シャツ、Tシャツ、ポロシャツ、パーカー、サマージャケット、スポーツウェア、マリンウェア、スカート、スラックス等があげられる。

【0007】本考案の紫外線よけ繊維は1%owf以下の染料を含有するものである。かかる染料濃度の繊維は、白色、極淡色、淡色、中色の繊維であり、1%owfを越える染料濃度の繊維の場合には、紫外線の透過は少なく、本考案を適用する必要性に乏しい。

【0008】なお、本考案において、紫外線とは、波長290～400nmの領域の電磁波をいい、本考案の目的とする紫外線カット効果は、400nmでの透過率が5%未満であると達成されるものとする。

【0009】本考案の紫外線よけ繊維は紫外線吸収剤を0.005%owfを越え2.0%owf未満含有するものである。紫外線吸収剤の含有量が0.005%owf以下であると紫外線透過量を減少させる効果が不十分であり、また、2.0%owfを越えて紫外線吸収剤を含有させても紫外線透過量の減少効果は飽和してしまう。なお、本考案でいう紫外線吸収剤および染料の使用量は、すべて純分（有効成分）に換算したものである。本考案において用いる紫外線吸収剤としては、サリチル酸フェニル、サリチル酸p-オクチルフェニル、サリチル酸-4-tert-ブチルフェニル、サルチル酸誘導体、2,2'-ジヒドロキシベンゾフェノン、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾキノン、4-ドデシロキシ-2-ヒドロキシベンゾフェノン、5-クロロ-2-ヒドロキシベンゾフェノン、2,4-ジベ

ンゾイルレゾルシノール、4,6-ジベンゾイルレゾルシノール、2-ヒドロキシ-4-オキシベンジルベンゾフェノン、ベンゾトリアゾール誘導体、2-(2'-ヒドロキシ-3'-tert-ブチル-5'-メチルフェノール)-5'-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジtert-ブチルフェノール)-5'-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェノール)ベンゾトリアゾール、置換アクリロニトリル、芳香族エステル化合物等が挙げられる。この中でも、効果と耐久性の面から、好ましくは、2-(2'-ヒドロキシ-3'-tert-ブチル-5'-メチルフェノール)-5'-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジtert-アミルフェノール)ベンゾトリアゾールであり、より好ましくは、この両者の混合物である。

【0010】これらの紫外線吸収剤を繊維に含有、すなわち、吸尽充填させる方法としては、例えば、紫外線吸収剤を溶解した水溶液中に加工する繊維を入れ、130℃で30分～60分処理すればよい。

【0011】本考案において、繊維の経糸のカバーファクター k_1 と緯糸のカバーファクター k_2 の積 $k_1 k_2$ を、300000～2000000とするものである。ここで、経糸のカバーファクター k_1 とは、経糸繊維度（デニール）の平方根と経糸密度（本/inch）との積をいい、緯糸のカバーファクター k_2 とは、緯糸繊維度（デニール）の平方根と緯糸密度（本/inch）との積をいう。これらの積 $k_1 k_2$ が300000未満であると、繊維の隙間を透過してくる紫外線量が多くなり、繊維に吸尽充填された紫外線吸収剤の効果が十分に発揮されない。また、2000000を越えると、繊維に紫外線吸収剤を吸尽充填させなすまでもなく、繊維を透過してくる紫外線量はほとんどないので本考案を適用する必要性に乏しい。

【0012】本考案の紫外線よけ繊維は、生地が若干黄色くなる傾向がある。そのため、より白い繊維を得るためには、ブルーおよび／またはバイオレットの染料を、0.00001%owfを越え0.002%owf未満繊維に染着させるものである。ここでいうブルー、バイオレットの染料とは、カラーインデックスで、それぞれブルー、バイオレットに分類されている染料をいう。ブルーおよび／またはバイオレットの染料の使用濃度が0.00001%owf以下であると、白く見えるという効果が十分に発揮されず、また、0.002%owf以上の場合には生地がブルーまたはバイオレットに色づいて見えるので好ましくない。

【0013】さらに、本考案において用いるブルーおよび／またはバイオレットの染料はポリエステル繊維の内部に吸尽充填されるため、ポリエステル100%の他に、綿、レーヨン、麻、ウール等とのポリエステル混用繊維において、その紫外線カット効果を洗濯耐久性良く現わすことができる。

【0014】次に本考案を実施例により詳細に説明する。

【0015】

【実施例】実施例における本考案の織物の評価方法は次の方法によった。

【0016】〔紫外線透過率〕

自記分光光度計U-3400型（（株）日立製作所製）を用いて測定した。

【0017】〔白さの判定〕

スガ試験機械株式会社製の多光源分光測色計により、黄色度（YI値）として測定した。YI値が小さい方が白いことを示す。また、肉眼判定も併用した。

【0018】（比較例1）

最終仕上げ状態（製品）において、経糸織度50デニール、緯糸織度75デニール、経糸密度241本/inch、

緯糸密度97本/inchとなるポリエステル100%のバレス生地を生機を、常法で、精練、中間セット、アルカリ減量処理等を行なった後、チバガイギー製の紫外線吸収剤チバテックスLFN（2-(2'-ヒドロキシ-3'-tert-ブチル-5'-メチルフェノール)-5'-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジtert-アミルフェノール)ベンゾトリアゾール）を生地重量の20倍の水に溶解させた液に入れ、130℃で60分間処理した。その後の仕上げセット等の加工は常法で行なった。生地に吸尽充填されたチバテックスLFNの量は、生地重量の0.6%owfであった。結果を表1に示す。

【0019】

【表1】

	紫外線吸収剤 %owf	k ₁ k ₂	400nm における 透過率 %	総合判定
比較例1	0.6	1430000	4.2	○
比較例2	1.75	1430000	2.0	○
比較例3	0	1430000	7.8	×
比較例4	0.005	1430000	8.0	×
比較例5	2.0	1430000	2.0	× ^{*1}
比較例6	0.6	239000	39.0	×
比較例7	0	239000	39.5	×
比較例8	0	2180000	0	× ^{*2}

いずれの比較例もブルーおよび/またはバイオレットの染料を含まない

^{*1}透過率は実施例2と同程度であるが効果が飽和している ^{*2}紫外線吸収剤なしでも紫外線カット効果あり

【0020】（比較例2）

比較例1において、チバテックスLFNの量を生地重量の1.75%owfになるように変更したものを作製した。結果を表1に併せて示す。

【0021】（比較例3）

比較例1においてアルカリ減量した織物を、紫外線吸収剤チバテックスLFNで処理せず、そのままのもの（該紫外線吸収剤を全く含まないもの）を比較例3とした。結果を表1に併せて示す。

【0022】（比較例4）

比較例1において、チバテックスLFNの量を生地重量の0.005%owfになるように変更したものを作製した。結果を表1に併せて示す。

【0023】（比較例5）

比較例1において、チバテックスLFNを2.00%owfになるように変更したものを作製した。結果を表1に併せて示す。

【0024】（比較例6）

最終仕上げ状態（製品）において、経糸織度75デニール、緯糸織度75デニール、経糸密度84本/inch、緯糸密度38本/inchとなるポリエステル100%の紗の生地を生機を、常法で、精練、中間セット、アルカリ減量処理等を行なった後、チバガイギー製の紫外線吸収剤

チバテックスLFNを生地重量の20倍の水に溶解させた液に入れ、130℃で60分間処理した。その後の仕上げセット等の加工は常法で行なった。生地に吸尽充填されたチバテックスLFNの量は生地重量の0.6%owfであった。結果を表1に併せて示す。

【0025】（比較例7）

比較例6においてアルカリ減量した織物を、紫外線吸収剤チバテックスLFNで処理せず、そのままのもの（該紫外線吸収剤を全く含まないもの）を比較例7とした。結果を表1に併せて示す。

【0026】（比較例8）

最終仕上げ状態（製品）において、経糸織度420デニール、緯糸織度420デニール、経糸密度74本/inch、緯糸密度70本/inchとなるポリエステル100%の生地を生機を、常法で、精練、中間セット、アルカリ減量処理、仕上げセット等を行なった。紫外線吸収剤チバテックスLFNで処理せず、そのままのもの（該紫外線吸収剤を全く含まないもの）を比較例8とした。結果を表1に併せて示す。

【0027】（実施例1）

比較例1においてアルカリ減量した織物を、チバテックスLFNを生地重量の20倍の水に溶解させる際に、三菱化成製の染料であるダイアニックス バイオレット

(以下、Dianix Violet) 2RE と常用の染料助剤や均染剤を入れて液を作製し、加工を行なった。繊維に染着された染料の量は、生地重量の0.001 %owfであった。結

果を表2に示す。

【0028】

【表2】

	紫外線吸収剤 %owf	k ₁ k ₂	バイオレット の染料 %owf	400nm での 透過率 %	黄色度 (YI 値)	白さの肉眼判定
比較例1	0.6	1430000	0	4.2	8.26	黄色く見える
実施例1	0.6	1430000	0.001	4.0	1.53	○
比較例9	0.6	1430000	0.00001	4.1	6.54	黄色く見える
比較例10	0.6	1430000	0.002	4.4	—	薄紫に見える

バイオレットの染料としてはダイニックス バイオレット (Dianix Violet) を用いた。

【0029】 (比較例9)

実施例1において、Dianix Violet 2RE を生地重量の0.00001 %owf になるように変更したものを作製した。結果を表2に併せて示す。

【0030】 (比較例10)

実施例1において、Dianix Violet 2RE を生地重量の0.002 %owf になるように変更したものを作製した。結果を表2に併せて示す。

【0031】 (実施例2)

比較例1においてアルカリ減量した織物を、チバテックス LFN を生地重量の20倍の水に溶解させる際に、三菱化成製の染料であるResoline Red FB と常用の染料助剤や均染剤を入れて液を作製し、加工を行なった。繊維に染着された染料の量は、生地重量の0.025 %owf であった。結果を表3に示す。

【0032】

【表3】

	紫外線吸収剤 %owf	k ₁ k ₂	染料	染着量 %owf	総合判定
実施例2	0.6	1430000	Resoline Red FB	0.025	○
比較例11	0	1430000	Resoline Red FB	0.025	×
実施例3	0.6	1430000	Dianix Blue FBL	0.25	○
比較例12	0	1430000	Dianix Blue FBL	0.25	×
比較例13	0.6	1430000	Dianix Vavy Blue	1.25	×*
比較例14	0	1430000	Dianix Vavy Blue	1.25	×*

* 紫外線吸収剤を入れなくても紫外線カット効果有り

【0033】 (比較例11)

実施例2において、チバテックス LFN を全く入れないものを作製した。結果を表3に併せて示す。

【0034】 (実施例3)

比較例1においてアルカリ減量した織物を、チバテックス LFN を生地重量の20倍の水に溶解させる際に、三菱化成製の染料であるダイアニックス ブルー (以下、Dianix Blue) FBL 常用の染料助剤や均染剤を入れて液を作製し、加工を行なった。繊維に染着された染料の量は、生地重量の0.25%owf であった。結果を表3に併せて示す。

【0035】 (比較例12)

実施例3において、チバテックス LFN を全く入れないものを作製した。結果を表3に併せて示す。

【0036】 (比較例13)

比較例1においてアルカリ減量した織物を、チバテックス LFN を生地重量の20倍の水に溶解させる際に、三菱化成製の染料であるダイアニックス ネイビー ブル

ー (以下、Dianix Navy Blue) と常用の染料助剤や均染剤を入れて液を作製し、加工を行なった。繊維に染着された染料の量は、生地重量の1.25%owfであった。結果を表3に併せて示す。

【0037】 (比較例14)

比較例13において、チバテックス LFN を全く入れないものを作製した。

【0038】 結果を表3に併せて示す。

【0039】

【考案の効果】 本考案の紫外線よけ織物からなる外衣を着用すれば、肌に悪影響を及ぼすとされている紫外線の透過量を減少させることができるといえる。また、このことは、美容・健康の両面から考えて非常に好ましいことである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 比較例1で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図2】 比較例2で得た織物の紫外線透過率を示す図で

ある。

【図3】比較例3で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図4】比較例4で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図5】比較例5で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図6】比較例6で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図7】比較例7で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図8】比較例8で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図9】実施例2で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図10】比較例11で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図11】実施例3で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図12】比較例12で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図13】比較例13で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

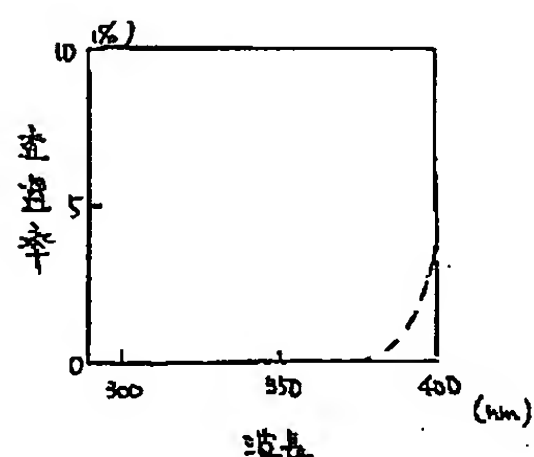
【図14】比較例14で得た織物の紫外線透過率を示す図である。

【図15】本考案の織物を用いて作成した外衣の一例であるブラウスの外観図である。

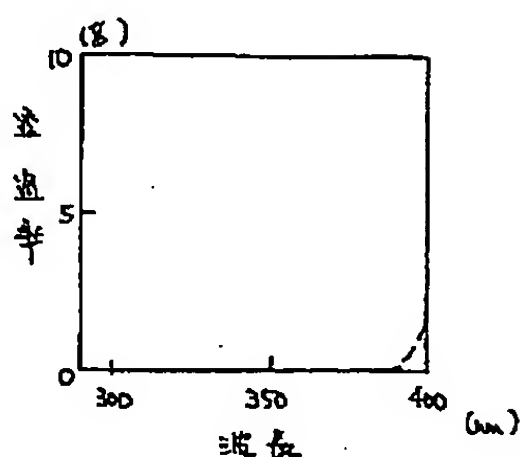
【符号の説明】

1：本考案の紫外線よけ織物

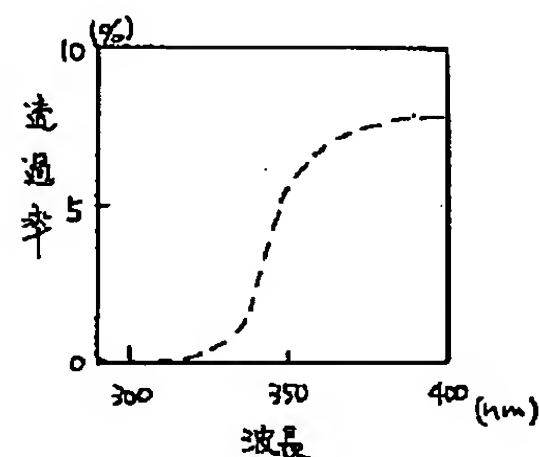
【図1】



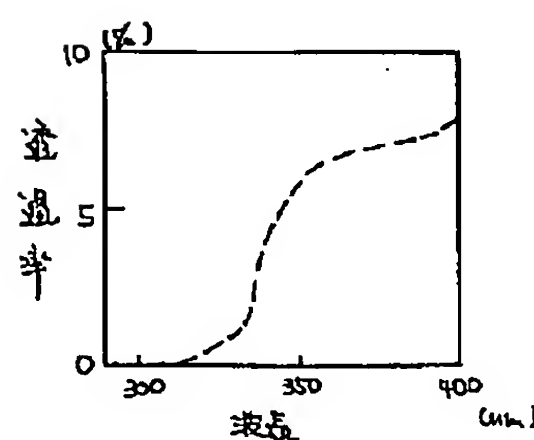
【図2】



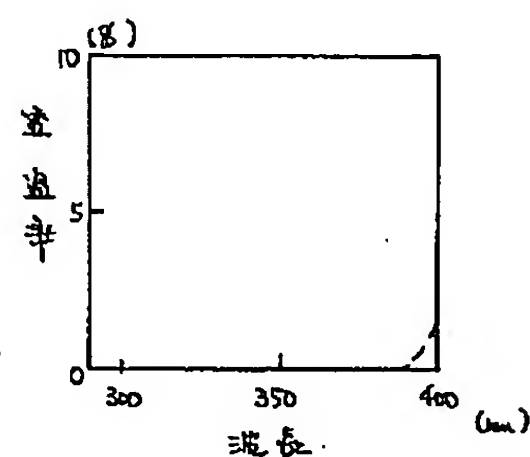
【図3】



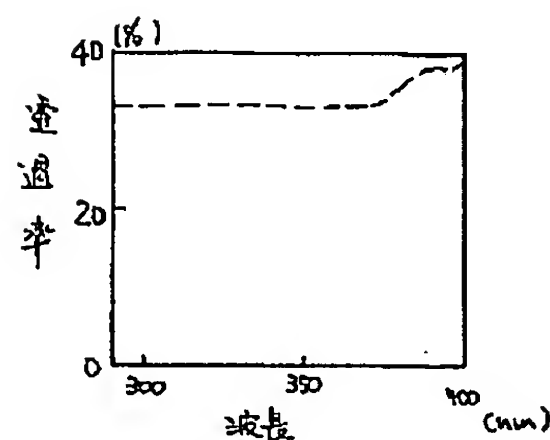
【図4】



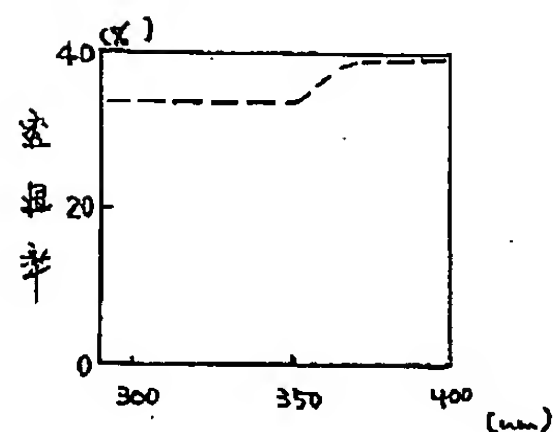
【図5】



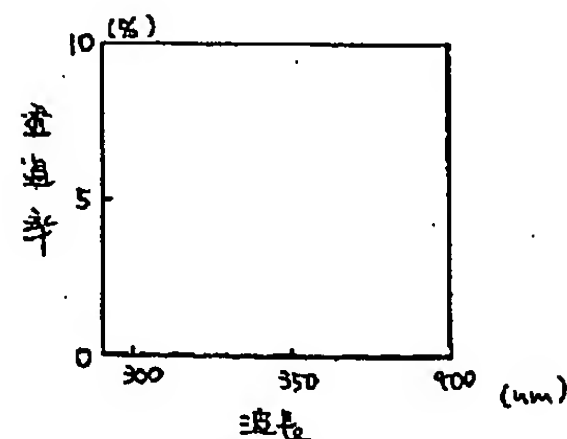
【図6】



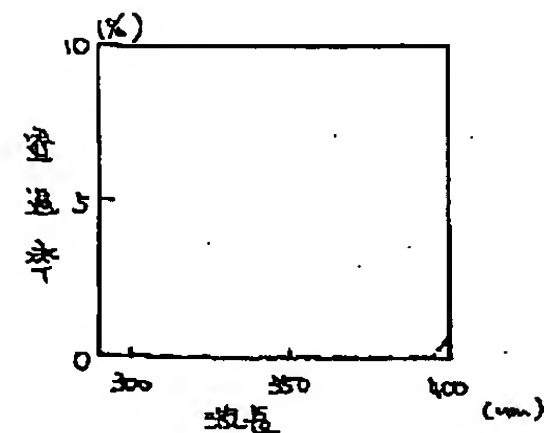
【図7】



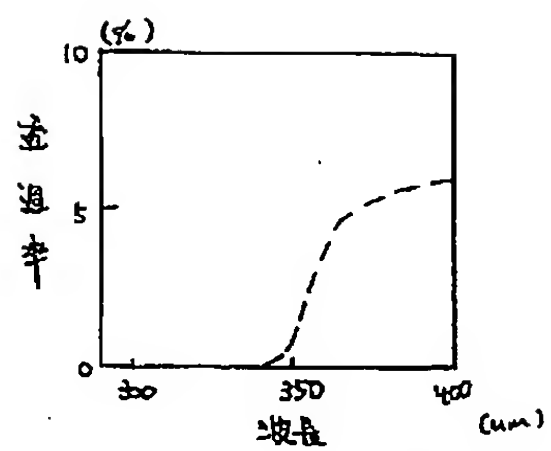
【図8】



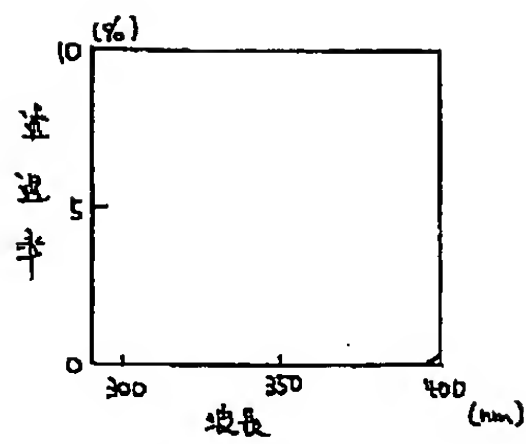
【図9】



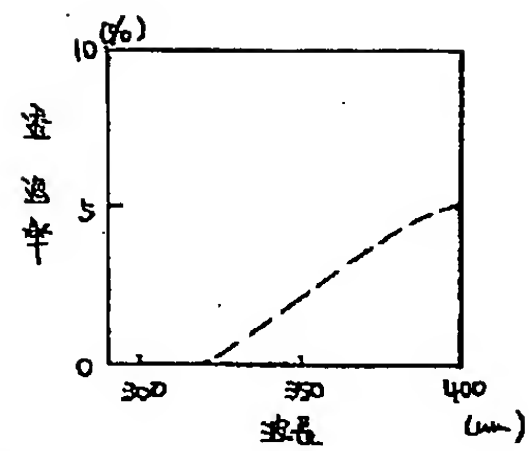
【图10】



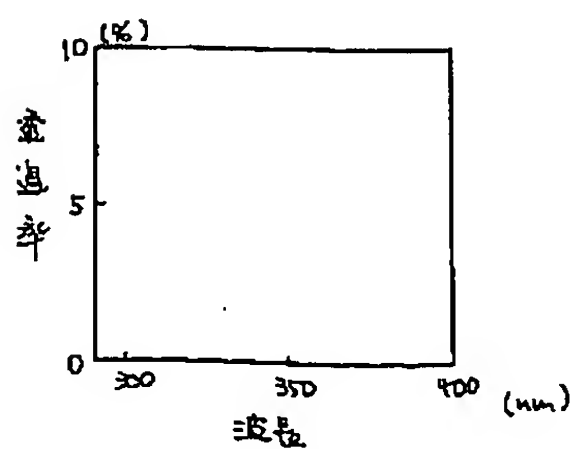
【图11】



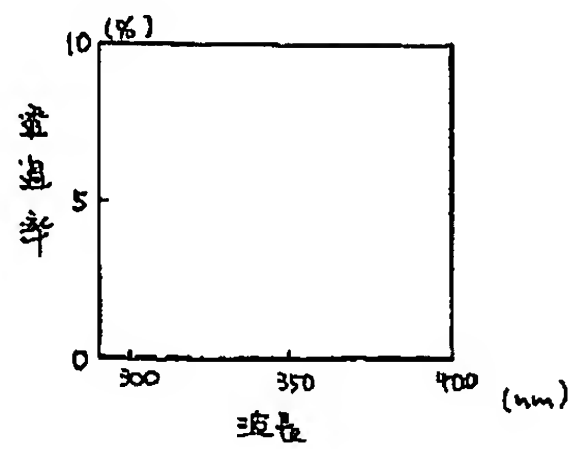
【图12】



【图13】



【图14】



【图15】

